IUG Journal of Educational and Psychological Sciences
Peer-reviewed Journal of Islamic University-Gaza

E-ISSN: 2410-3152
P-ISSN: 2410-2946

IUGJEPS
Vol 31, No 2, 2023, pp 367-391

Received on (15-05-2022) Accepted on (02-08-2022)
https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.31.2/2023/15

The degree of practicing alternative assessment methods in distance learning among mathematics teachers during the Corona pandemic and the obstacles of their practicing from their point of view

Wael k. AL-Shraah[*1]
Ministry of Education - Jordan[*1]
[*]Corresponding Author: waeln8@yahoo.com

Abstract:
The study aimed examine the practicing degree of alternative assessment methods in distance learning among mathematics teachers in the schools at North-West Badia Education Directorate at Mafraq Governorate in Jordan during the Corona pandemic and the obstacles of their practicing from their point of view. In light of gender and teaching experience, The sample of the study consisted of (159) male and female mathematic teachers, whom were apply a questionnaire. It divided into two sections (the degree of practicing alternative evaluation methods in distance learning and obstacles to practicing alternative evaluation methods in distance learning). The results of the study revealed that the practicing degree of alternative assessment methods in distance learning was medium, The obstacles level for the practicing degree of alternative assessment methods in distance learning was medium, The results showed that there were no statistically significant differences in the practicing degree of alternative evaluation assessment methods in distance learning to the effect of the teacher's gender and teaching experience. The results showed that there were statistically significant differences in the obstacles to practicing alternative assessment methods in distance learning due to the effect of the gender of the teacher and in favor of females. And there were statistically significant differences in the obstacles to practicing alternative assessment methods in distance learning due to the effect of teaching experience and in favor of teachers who have experience of more than 10 years.

Keywords: mathematics teachers; distance education; alternative assessment.

درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا ومعيقات ممارستها من وجهة نظرهم

أ. وائل خلف الشرعة
وزارة التربية والتعليم _ الأردن

الملخص:
هدف البحث إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات في مدارس مديرية تربية البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق بالأردن لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا ومعيقات ممارستها من وجهة نظرهم، وأثر متغيري الجنس والخبرة في التدريس، واشتملت العينة على (159) معلماً ومعلمة، طُبق عليهم استبانة قُسمت إلى مجالين (درجة ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد ومعيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد). وكشفت النتائج أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد جاءت بدرجة متوسطة، وأن المعيقات التي تواجه المعلمين أثناء ممارستهم لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد تُعزى لأثر جنس المعلم والخبرة التدريسية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد تُعزى لأثر جنس المعلم لصالح الإناث وكذلك وجود فروق في معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد تُعزى لأثر الخبرة التدريسية لصالح المعلمين الذين خبرتهم أكثر من (10)سنوات.

كلمات مفتاحية: معلمو الرياضيات؛ التعليم عن بعد؛ التقويم البديل.

مقدمة:

يُعد الاهتمام بالعملية التعليمية من أهم ركائز تقدم وتطور المجتمعات وازدهارها، لأنها تساهم بشكل كبير في إعداد الأفراد وتهيئتهم لمواكبة التطورات والمستجدات التي تشهدها ميادين الحياة المختلفة، ولذلك فقد قامت الدول بإصلاح أنظمتها التربوية ورفع مستواها بما يتلاءم مع التقدم العلمي والمعلوماتي في هذا العصر.

إن تقويم تعلم الطلبة يُعد من أهم أركان العملية التعليمية لأنه يساهم بشكل واضح في معرفة مدى تحقيق الأهداف التربوية المراد الوصول إليها وبيان مدى نمو وتقدم تعلم الطلبة، ويُظهر مستوى المعارف والاتجاهات والمهارات التي اكتسبها الطالب ويساعد بشكل فاعل في عملية التخطيط للممارسات والأنشطة التي يسلكها المعلم حتى يصبح لدى الطالب القدرة على تطبيق ما تعلمه واكتسبه (عفانة،2011). ويُعد التقويم صمام الأمان للعملية التعليمية والأداة التي يمكن من خلالها التحكم في مسارها، فمن خلاله يمكن اتخاذ القرارات التي تسهم بتوجيهها وتطويرها لتحقيق الأهداف المرتبطة بالطالب والمؤسسة التربوية (أبو أسعد،2010). وقد **أشار** Whyte (2019)إلى أن التقويم يزود المعلمين بالمعلومات اللازمة حول فهم الطلبة وتحديد جوانب الضعف ويمكنهم من وضع الخطط التي تراعي احتياجات تعلم الطلبة والفروق الفردية بينهم وتقييم الممارسات التدريسية التي يستخدمها المعلم نفسه.

وأشار الشرعة وظاظا (2013) أن التطور في إعداد المناهج التربوية أدى إلى إحداث تغيرات في إستراتيجيات التقويم المستخدمة، حيث أصبح التقويم البديل هو التقويم المناسب، ورافق ذلك التغيير البدء بالتحول من منحنى تقويم التعلم إلى التقويم من أجل التعلم. لذلك فإن التقويم بنهجه الجديد يتضمن أساليب حديثة تعتمد على أسس علمية توضح حقيقة ما تعلمه الطالب (**Browen, Hallam & Brookshire, 2006**). وقد عرف الحريري (2012) التقويم البديل أنه ذلك التقويم الذي يؤكد دور الطالب في بناء وتكوين المعرفة. وعرفه مهيدات والمحاسنة (2009) على أنه صورة تقويمية تتطلب من الطالب أداء مهمات حياتية تحاكي الواقع، توضح حقيقة ما اكتسبه من معرفة ومهارات مما يضفي دقة ومصداقية حول ما يعرفه الطالب وما يكون قادراً على إنجازه.

لقد أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (**NTCM, 2014**) في وثيقة من المبادئ إلى الممارسات (**Principle to Action**) أن التقويم يُعد أحد المبادئ الأساسية لبرنامج الرياضيات المدرسية الفعال، وبين أن الهدف الرئيسي من تقويم تعلم الرياضيات هو تحسين تعلم وتعليم الرياضيات، حيث يتم استخدام مجموعة منوعة من أساليب التقويم التي تقيس الفهم لدى الطالب وتقيس العمليات والمهارات الرياضية التي اكتسبها وتعكس ما يكون الطالب قادراً على أداءه وتعزز تعلمه.

وبعد أن أعلنت منظمة الصحة العالمية حالة الطوارئ بسبب تفشي فيروس كورونا (**Covid-19**) وتحوله إلى جائحة عالمية، اتخذ الأردن إجراءات وقائية صارمة للحدِ من انتشار الفيروس وكبح جماح الجائحة، وتضمنت الإجراءات إغلاق جميع المرافق والمؤسسات(بما فيها المدارس) وفرض حالة التباعد الاجتماعي بين الأفراد، وأصدرت وزارة التربية والتعليم قراراً بتعليق الدراسة في المدارس والبدء بعملية التحول إلى التعليم الإلكتروني(عن بعد). وبالرغم من مزايا التعليم عن بعد التي يتمتع بها مثل المرونة وتوفير الجهد والوقت والتكلفة وكسر الجمود وسهولة إيصاله وتطبيقه (القواق،2021). إلا أن أغلب المعلمين واجهوا صعوبات وتحديات عند تطبيقه بعد انتشار الفيروس، وتعتبر عملية تقويم تعلم الطلبة من أهم المجالات التي وجد فيها المعلمون تحديات وصعوبات في تطبيقها (العنزي،2021).

إن التقويم المدرسي في الأردن لم يعد معتمداً بشكل رئيس على قياس التحصيل الدراسي، بل أصبح يقيس مقومات شخصية الطالب بمختلف جوانبها، ولذلك فقد تنوعت أساليب وطرق وأهداف التقويم ليصبح تقويماً حقيقيًا(الفريق الوطني للتقويم،2004). إن النظام

التعليمي الذي ينوع في أساليب التقويم المستخدمة يكون قادراً على الكشف عن نقاط القوة والضعف وقادر على إصدار القرارات التي تسهم في تحسين مخرجات العملية التعليمية (قطيط،2009).

إن التقويم في البيئة التقليدية للتعلم (الوجاهية) يختلف عن بيئة تقويم التعليم عن بعد، وقد بين **(Weleschuk et al, 2019)** وجود معيقات وتحديات تواجه المعلم والطالب عند تطبيق تقويم التعلم عن بعد تتمثل في النزاهة والموثوقية في حل الطلبة وزيادة الأعباء والجهود اللازمة لبناء وتصميم أدوات التقويم (بالنسبة للمعلم)، وبالنسبة للطالب فإن التحدي الأكبر في عدم المساواة في الإمكانات المادية والتقنية ومشكلات الإنترنت وتوفر الشبكة وقلة توفر الفرص في توضيح إرشادات وتعليمات مهام التقويم. ولذلك فإن تقويم تعلم الرياضيات عن بعد في ظل الجائحة يتطلب من المعلم التركيز على الأفكار الرئيسية والعمل على تحقيق توازن مناسب من الاستيعاب المفاهيمي والطلاقة الإجرائية في سياقات حياتية واقعية **(Ferlazzo, 2020)**.

مشكلة الدراسة:

لقد فرض انتشار فيروس كورونا في العالم واقعاً جديداً في مجالات الحياة المختلفة، فقد تم فرض حالة الطوارئ والتباعد بين الأفراد وتعطيل المؤسسات التربوية، وترك إغلاق المدارس في الأردن المعلمون والطلبة أمام خيار وحيد لضمان استمرار عملية التعلم وهو(التعليم عن بعد) باستخدام أدوات ومصادر مختلفة، لذلك كان لابد من مراجعة الممارسات التعليمية التقليدية لتتلاءم مع الواقع الحالي الذي نعيشه، وتُعد وسائل التقويم وأدواته إحدى أهم هذه الممارسات في منظومة التعلم عن بعد، وقد أجريت العديد من الدرسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة الحالية كدراسة الثبيتي(2020) ودراسة المنذرية والريامي(2020) ودراسة الغيث(2021) ولكن في بيئات تعليمية مختلفة، ولأن طبيعة مادة الرياضيات تعتمد بشكل كبير على تفاعل الطالب مع المعلم، فقد جاءت هذه الدراسة في محاولة من الباحث لمعرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات في محافظة المفرق بالأردن لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا، والوصول إلى أهم المعيقات والمشكلات التي تواجههم وخصوصاً بعد الاعتماد الكلي على تقويم تعلم الطلبة عن بعد.

أسئلة الدراسة:

جاءت هذه الدراسة في محاولة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟
- هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟
- ما معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟
- هل تختلف معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟

فرضيات الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha \leq 0.05$)** في درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا تعزى لمتغيري جنس المعلم والخبرة التدريسية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha \leq 0.05$)** في معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا تعزى لمتغيري جنس المعلم والخبرة التدريسية

أهداف الدراسة:

وتكمن أهداف الدراسة من خلال:

- معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا.
- الكشف عن معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا.
- معرفة إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة عينة الدراسة نحو درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية.
- معرفة إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة عينة الدراسة نحو المعيقات أثناء ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة في كونها تواكب حدث انتشار فيروس كورونا في العالم وما أحدثه من تغيير في الممارسات التعليمية، بالإضافة إلى أهمية موضوعها والذي يبحث في أساليب التقويم البديل والمعيقات التي تواجه المعلمين أثناء تقويم تعلم الطلبة في ظل الجائحة مما سيسهم في تشخيص واقع التقويم عن بعد ومعرفة جوانب القوة والضعف، ومساعدة المشرفين التربويين والقائمين على العملية التعليمية من تقديم الدعم اللازم وإعداد البرامج التدريبية التي تدعم عملية التعلم والتقويم عن بعد، وبالتالي سيؤثر ذلك إيجاباً على أداء المعلمين ورفع مستواهم في عملية التدريس والتقويم وزيادة تحصيل طلبتهم في مادة الرياضيات.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق بالأردن.
- الحدود الزمانية: الفصل الثاني لعام 2022/2021.
- الحدود البشرية: معلمو الرياضيات في مدارس مديرية تربية البادية الشمالية الغربية.

مصطلحات الدراسة:

أساليب التقويم البديل: أدوات وأساليب غير تقليدية تعتمد على توظيف المهارات التي اكتسبها المتعلم، ويستخدمها المعلم إلكترونياً وعن بعد لتقويم تعلم طلبته، بحيث تزوده بالبيانات اللازمة للحكم على مدى تحقق الأهداف.

المعيقات: عوامل وظروف تحول دون ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم بصورة متكاملة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يعد تقويم تعلم الرياضيات من العمليات المستمرة والمصاحبة للعملية التعليمية ومن العناصر الأساسية في التخطيط لعملية التدريس لأهميته في تطوير وتحسين مناهج الرياضيات، فمن خلال التقويم يمكن التعرف على مدى تحقق الأهداف وتحديد المتطلبات السابقة والكشف عن مدى النمو المعرفي والمهاري لدى الطلبة وتحديد الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطلبة في تعلم الرياضيات(أبو زينه وعبابنه،2007). وقد أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات **(NTCM)** في وثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية تكامل عمليتي التدريس والتقويم، حيث يساهم التقويم في دعم تعلم الطلبة ومساعدتهم في تحمل مسؤولية تعلمهم وتقييم أنفسهم (**NTCM,**

2000). ولذلك فقد برزت الحاجة إلى استخدام توجهاً جديداً في تقويم تعرف الطلبة يُعرف بالتقويم البديل يقوم على تقويم أداء الطلبة ومدى اكتسابهم للمهارات والمعارف ويبين قدرتهم على الإنجاز بدقة وإتقان(أبو علام،2005). ويكمن دور التقويم البديل في الرياضيات من خلال ربط عملية التدريس بالتقويم وإظهار قدرات الطلبة الرياضية وتحقيق مستويات عالية من الإنجاز وتوثيق تقدم تعلمهم للوصول إلى استنتاجات وملاحظات عن مدى تعلم الرياضيات(عباس والعبسي،2007).

وبسبب انتشار فيروس كورنا في العالم (**Covid-19**) وبعد إغلاق المدارس كان لا بد من أن تسعى الحكومات إلى البحث عن حلول لاستمرار عملية التعلم، فكان التعليم الإلكتروني (عن بعد). وقد عرفه عبود(2008) بأنه تعليم يعتمد على وسائل إلكترونية في اكتساب المعلومات واستمرار التفاعل بين المدرسة والمعلم والطالب، لأنه لا يشترط وجود مباني مدرسية أو غرف صفية، بل يرتبط بشكل أساسي بالوسائل والوسائط الإلكترونية. ويتضمن التعليم الإلكتروني عنصرين هما:

- التعليم الإلكتروني المتزامن: والذي يتطلب وجود المعلم والطالب في الوقت نفسه، حيث يتمكن الطالب من الحصول على تغذية راجعة مباشرة لتعلمه.
- التعليم الإلكتروني غير المتزامن: والذي لا يتطلب وجود المعلم والطالب في نفس الوقت، ويتكمن الطالب من إعادة دراسته ومراجعتها كلما احتاج ذلك وفي الوقت المناسب له (الحلفاوي،2018).

ويتميز التعليم الإلكتروني بالعديد من الفوائد والمميزات تتمثل في:

- متاح لجميع الفئات العمرية والمراحل الدراسية.
- مرن؛ لا يرتبط بزمان أو مكان.
- يساهم بشكل إيجابي في التواصل وتبادل الآراء ووجهات النظر(معلمين وطلبة).
- يساهم في تنمية التفكير وإثراء عملية التدريس وتفاعلها.
- يقدم للمتعلم تغذية راجعة فورية وسريعة خلال تعلمه.
- يتغلب على مشكلة أعداد الطلبة المتزايدة وضيق الغرف الصفية(الدريويش وعبد العليم،2017).

وبالتأكيد فأن الإنتقال الى مرحلة التعلم الإلكتروني (عن بعد) من خلال المنصات التعليمية جعل المعلمين بحاجة الى مراجعة الممارسات التدريسية التي تتلائم مع متطلبات الظروف التي رافقت انتشار فيروس كورونا بحيث تسهم بشكل فعال في تعزيز تعلم الطلبة ومساعدتهم خلال هذه الظروف والعمل على تنظيم المحتوى المقدم للطلبة والتركيز على الأولويات والمهارات التعليمية اللازمة واستمرار التواصل والتفاعل معهم.

التحول للتعلم الإلكتروني في الأردن (منصة درسك)

تعتبر المملكة الأردنية الهاشمية من الدول التي أبدت اهتماماً في استمرار العملية التعليمية وتلقي الطلبة لدروسهم ومتابعة سير تعلمهم بعد الانتشار السريع لفيروس كورونا، وبعد الإغلاقات والتدابير الاحترازية الوقائية التي اتخذتها الحكومة تم إنشاء منصة درسك التعليمية الإلكترونية. وهي منصة مجانية للتعليم عن بعد، توفر لجميع الطلبة بمختلف مراحلهم التدريسية دروساً يتم نشرها من خلال مقاطع مصورة بشكل منظم ومجدول وفقاً للمنهاج، يقدمها عدد من المعلمين والمعلمات لمساعدة الطلبة في متابعة ومواصلة تعلمهم، يقوم الطالب بتسجيل الدخول إلى المنصة ومشاهدة ما يرغب من الحصص المصورة ومتابعة الواجبات والإمتحانات التي تتعلق بصفه، وتقدم المنصة الدروس في أي وقت يناسب الطالب، علماً بأنها مجانية؛ حيث لن يُخصم زمن التصفح للمنصة من

رصيد البيانات من حزم الإنترنت من الساعة السادسة صباحاً حتى الساعة الرابعة بعد الظهر، وتحتوى المنصة على شرح للدروس وحل مجموعة من الأسئلة التي تكون على شكل أمثلة يتم فيها شرح المهارات والمفاهيم اللازمة، ويتم رفع الدروس على المنصة بشكل يومي حتى يكون متاحاً للطلبة(وزارة التربية والتعليم،2020).

ويتم وضع واجبات مدرسية من قبل المعلمين لطلبتهم على كل درس يتم شرحه على المنصة وبشكل يومي وحسب المنهاج، وبعد قيام الطالب بتسجيل الدخول إلى صفحته، تظهر له الواجبات المدرسية المتاحة والواجبات السابقة التي أرسلها معلميهم، وعند الإجابة عليها يقوم الطالب بإرسال إجاباته عبر ملف يتم رفعه على المنصة ليتمكن المعلمين من متابعة حل الواجبات المرسلة، والحال نفسه بالنسبة للإختبارات الإلكترونية والتي قد تكون وفق موعد مسبق ومحدد من الجهة الرسمية أو إختبارات يرسلها المعلم للطلبة، وعند الانتهاء من حل أسئلة الإختبار يقوم الطالب بحفظ وإرسال الإجابات(وزارة التربية والتعليم،2020). بالإضافة لذلك فقد تم إنشاء وإضافة قنوات درسك التلفزيونية التي تقوم ببث الدروس لكافة المراحل الدراسية وفق برنامج محدد ومنظم بحيث تقدم هذه القنوات خدمة متابعة الدروس للطلبة الذين لا تتوفر لديهم خدمة الإنترنت أو يواجهون صعوبات في الدخول إلى المنصة الإلكترونية.

ولذلك كان لابد من التفكير في تغيير وتطوير ممارسات التقويم عند المعلمين وبالشكل الذي يضمن تحقيق الأهداف التربوية، فكان التقويم الإلكتروني(عن بعد) هو البديل في تفعيل نظم وأدوات التقويم التي يستخدمها المعلم.

أنواع التقويم الإلكتروني:

لقد عرف العبري(2017) التقويم الإلكتروني بأنه عملية تعتمد على استخدام البرامج التعليمية المحوسبة وتوظيف إمكانات الشبكات الإلكترونية بأنواعها بما يخدم التقويم، حيث يتم عمل الإختبارات والواجبات والأنشطة المتنوعة، ويقوم الطالب بالإجابة عليها باستخدام الأجهزة الإلكترونية، ويتم تقديم تغذية راجعة تبين مستوى تقدم تعلم الطالب ومدى اكتسابه للمعلومات وتحقيق الأهداف وفقاً لأسس ومنهجية منظمة وآمنه. وأشار أحمد(2016) إلى عدة أنواع من التقويم يمكن تطبيقها إلكترونياً:

- التقويم الإلكتروني القبلي: ويهدف للكشف عن المعارف ومدى امتلاك الطالب للمهارات أو يكشف المهارات التي يرغب الطالب في تعلمها واكتسابها، ومن خلاله يمكن للمعلم أن يحدد الأهداف التي يريدها ويحدد سير التعلم، ويستخدم في بداية كل فصل دراسي.
- التقويم الإلكتروني البنائي(التكويني): ويمثل عملية تقويم مستمرة، توضح للطالب مستوى تقدم تعلمه، ويُعد هذا النوع من اهم الأنواع؛ لأنه يزود الطالب والمعلم بتغذية راجعة مباشرة ومستمرة.
- التقويم الإلكتروني الذاتي: ويهدف لتقويم الطالب لمستوى تقدم تعلمه ذاتياً، ويبين له الأهداف التربوية المتحققة.
- التقويم الإلكتروني التشاركي: ويتم فيه إشراك الطلبة في عملية التقويم وقد يقوم باتفاق المعلمين على الأهداف المراد تحقيقها.
- التقويم الإلكتروني الختامي: ويكون في نهاية الفصل الدراسي بحيث يتم فيه تحديد درجة تحقيق الطالب للأهداف المطلوبة بعد تعلم مقرر ما.

إستراتيجيات التقويم البديل:

يذكر كل من (الفريق الوطني للتقويم، 2004؛ أبو أسعد،2010) إستراتيجيات التقويم البديل المستخدمة في تقويم التعلم:

- إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء: ويقوم فيها الطالب بتوضيح ما تعلمه من خلال أدائه لمهمات واقعية أو تحاكي الواقع في ضوء الأهداف المراد تحقيقيها وفق مؤشرات تدل على اكتسابه للمهارات، وفي هذه الإستراتيجية يقوم المتعلم باستخدام الأدوات الرياضية المتاحة، الوسائل البصرية، الجداول، الحاسوب وغيرها، وتتضمن الإستراتيجية فعاليات متعددة مثل التقديم، الأداء العملي، المعرض، الحديث، العرض التوضيحي، المناقشة ولعب الأدوار.
- إستراتيجية التقويم بالقلم والورقة: وتعتبر طريقة لتحديد مستوى تعلم الطلبة واكتسابهم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية تعلمها مسبقاً، وتتميز بسهولة تطبيقها وفعاليتها إذا اعتمدت على مقاييس الصدق والثبات والشمولية والموضوعية.
- إستراتيجية الملاحظة: وتعتمد على جمع الملاحظات حول سلوك المتعلم ووصفه لفظياً، وتعتبر من أهم أنواع التقويم النوعي، وتتم هذه العملية بشكل متكرر وخلال فترات زمنية طويلة حيث تعمل على توفير معلومات تفيد المعلم في وضع خطة لاستثمار قدرات المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة لهم.
- إستراتيجية التقويم بالتواصل: وتقوم على جمع المعلومات من خلال فعاليات التواصل حول مدى تقدم تعلم المتعلم ومراعاة أسلوبه في طريقة التفكير وحل المشكلات، ويندرج تحتها مجموعة من الفعاليات منها الأسئلة والأجوبة، المقابلة والمؤتمر.
- إستراتيجية مراجعة الذات: وتكمن في قيام المتعلم بتقييم تعلمه بنفسه وتحديد ما سيتعلمه لاحقاً، وتعطي للمتعلم فرصة ليطور مهاراته الرياضية ومهارات التفكير وحل المشكلات، ويندرج تحتها مجموعة من الفعاليات مثل ملف الإنجاز، يوميات الطالب وتقويم الذات.

التقويم في الرياضيات:

حتى يكون التقويم في الرياضيات صحيحاً يجب أن يحقق عدة معايير، وهي أن يكون مفيداً في تعلم الطلبة ويركز على المفاهيم الأساسية في المنهج وأن يعكس المهارات الرياضية التي تعلمها الطالب وأن يكون مستمراً يحتوي على معايير واضحة تمكن الطالب من تقييم نفسه، وأن يتضمن إستراتيجيات وأدوات تناسب المستوى النمائي للطلبة وتلبي احتياجاتهم باختلاف قدراتهم وإمكاناتهم (بدوي،2007). وتكمن أهمية التقويم في الرياضيات في إبراز الرياضيات التي يستطيع الطالب إنجازها وتمكنه من إظهار قدراته الرياضية وتوثيق تقدم تعلمه من خلال ملاحظات المعلم وملف الإنجاز للوصول إلى استنتاجات صادقة عن مستوى تقدم التعلم(عباس والعبسي،2007).

أدوات وأساليب التقويم عن بعد في الرياضيات:

هناك عدة أساليب وأدوات تستخدم في تقويم تعلم الرياضيات عن بعد، يقوم المعلم باختيار وتصميم الأداة المناسبة التي تتلاءم مع إهداف التقويم ومتطلباته ومدى توافر المصادر المساعدة للمعلم لتحقيق أهدافه، ومن أهم الأدوات التي يمكن استخدامها:

- الإختبارات والواجبات الإلكترونية: ويعرفها خليل(2017) بانها إحدى التقنيات التي تقوم على توظيف شبكة المعلومات والحاسوب لتقويم تعلم الطلبة إلكترونياً. وهي إختبارات أو واجبات يمكن للطالب تقديمها من أي جهاز إلكتروني وتتم عادة عبر شبكة الإنترنت **(Weleschuk, 2019)**. وقد أشار سويني وآخرون **(Sweeney et al, 2017)** أن هذا النوع منخفض المخاطر ومن أهم أساليب التقويم في تعلم الرياضيات.
- ملف الإنجاز الإلكتروني: ويمثل تجميع إلكتروني يوثق ويحفظ منجزات وأعمال الطالب خلال دراسته موضوع محدد. وعرفه ابن عمر(2020) بانه مجموعة من أوراق العمل والأنشطة والواجبات والتقارير التي يجمعها الطالب في ملف، يستطيع

المعلم من خلاله التعرف على مستوى أداء الطالب، ويكون الطالب قادراً على تقييم نفسه اعتماداً على مؤشرات ومعايير متفق عليها مسبقاً.

- خرائط المفاهيم الإلكترونية: هي وسيلة تقويمية يستخدمها المعلم لتوضيح العلاقات بين المفاهيم، وتكون على شكل مخطط هرمي منظم يبدأ بالمفاهيم العامة وينتهي بالمفاهيم الخاصة وتوفر هذه الوسيلة فرصة للمعلم لفهم طريقة تفكير الطالب من خلال ما يضعه عليها(السواعي،2004).
- التقويم الذاتي: ويقصد به قدرة الطالب على تقييم نفسه والحكم على مدى اكتسابه للمهارات الرياضية والمعارف وفق مؤشرات واضحة ومحددة ومحايدة(ابن عمر،2020). كالاستبانات وطرح التساؤلات وإجراء الإختبارات ذاتياً.

مميزات التقويم عن بعد:

يتميز التقويم الإلكتروني(عن بعد) بعدة مزايا من أهمها:

- توفر بيئة تفاعلية مرنة وجاذبة ويمكن عمل الإختبارات وتعديلها عن طريق الإنترنت.
- توفر الوقت للمعلم والطالب للحصول على النتيجة والتغذية الراجعة.
- تقلل من الموارد المادية والبشرية أثناء التصحيح.
- يمكن الاحتفاظ بسجلات الطلبة وتخزينها.
- تحتوي تمارين وتطبيقات تفاعلية منوعة.
- سهولة استخدام البيانات المتوفرة إلكترونياً.
- يحقق الراحة والسرعة للمعلم والطالب حيث يتم جمع تصحيح الإختبار آلياً(خليل،2019) .

معوقات تطبيق التقويم عن بعد:

هناك عدد من المعيقات والتحديات التي تواجه معلم الرياضيات أثناء تطبيق التقويم عن بعد من أبرزها:

- معوقات بشرية: تتمثل في ضعف مهارات المعلم والطالب في التعامل مع الإختبارات الإلكترونية واستخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت.
- معوقات تقنية: تتعلق بعدم توافر شبكة الإنترنت أو ضعف البنية التحتية أو عدم توفر البرامج التطبيقية الملائمة.
- معوقات فنية: تكمن في قلة عدد المتخصصين في مجال البرمجة والدعم الفني.
- معوقات اجتماعية رافضة لمبدأ التقويم الإلكتروني عن بعد(الروقي،2017).

الدراسات السابقة:

نستعرض الدراسات السابقة التي قام الباحث بالاطلاع عليها مرتبة زمنياً من الأقدم إلى الأحدث:

كشفت دراسة روتشل وآخرون(**Roschelle et al, 2016**) فاعلية برنامج يعتمد على التقويم عن بعد في الرياضيات للصف السابع في أمريكا على عينة من(2850) طالباً وطالبة موزعين على(43)مدرسة من ولاية ماين، قسموا إلى مجموعتين، الأولى طُبق عليها التقويم التقليدي(ضابطة) والمجموعة الثانية تجريبية تعتمد على برنامج يقوم على التقويم عن بعد للكشف عن التحصيل الدراسي في إختبار نهاية العام، وأظهرت النتائج أن الطلبة ذو التحصيل المنخفض هي فئة الطلبة الأكثر استفادة من تطبيق البرنامج، وأوصت الدراسة بضرورة تبني التقويم عن بعد على نطاق واسع في تعلم مادة الرياضيات.

وهدفت دراسة فيبر (**Faber et al, 2017**) إلى تقصي أثر استخدام أداة تقويم إلكتروني في دافعية الطلبة والتحصيل الرياضي لطلبة الصف الثالث الابتدائي، استخدم المنهج التجريبي على مجموعتين متكافئتين، الأولى استخدمت أداة التقويم الإلكتروني والأخرى ضابطة طُبق عليها التقويم التقليدي، واستخدمت في الدراسة بعض الأدوات (إختبار معياري، مقياس الدافعية، بطاقة الملاحظة، ملفات الطلبة)، واشتملت عينة الدراسة(1808) طالباً وطالبة من(79) مدرسة مختلفة، وأظهرت النتائج الأثر الإيجابي في التحصيل والدافعية للمجموعة التي استخدمت التقويم الإلكتروني وذلك نتيجة توفر التغذية الراجعة للمعلم والطلبة وبسبب ملائمة الأنشطة لاحتياجات الطلبة، وبينت الدراسة أن الأثر الإيجابي كان لصالح الطلبة الأعلى تحصيلاً.

وهدفت دراسة المرحبي والحربي(2019) للتعرف على أدوات التقويم البديل في الرياضيات التي يستخدمها معلمي المرحلة الأساسية في محافظة القنفذة تبعاً لمتغيرات الخبرة والدورات التدريبية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي وبطاقة الملاحظة كأداة لجمع البيانات، شارك فيها(30) معلماً، وكشفت النتائج أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات جاءت ضعيفة ووجود فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الخبرة في التدريس لصالح من خبرتهم أكثر من (10) سنوات وفروق في الدورات لصالح المعلمين الذين خضعوا للدورات التدريبية.

وهدفت دراسة الرويلي والحربي(2019) لمعرفة درجة ممارسة معلمات الرياضيات في المدينة المنورة لإستراتيجيات التقويم البديل في ضوء المناهج المطورة للمرحلة الثانوية، وزعت استبانة على (130) معلمة، كشفت النتائج أن درجة ممارسة إستراتيجيات التقويم البديل متوسطة، ووجود فروق تعزى لأثر عدد الدورات التدريبية والخبرة.

وهدفت دراسة الريامي وأحاجي وكداي(2020) إلى التعرف على تحديات تطبيق التقويم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي التعليم الأساسي في جنوب الباطنية بسلطنة عُمان في ظل جائحة كورونا، وتكونت العينة من(319) معلماً ومعلمة يدرسون الرياضيات والعلوم، و(279) معلماً ومعلمة يدرسون اللغة العربية والتربية الاجتماعية، وزعت عليهم استبانة من(46) فقرة، وكشفت أن التحديات التقنية والفنية من أهم التحديات ثم التحديات المالية ثم التي تتعلق بالطلبة ثم التحديات المتعلقة بالمعلمين، وأظهرت عدم وجود اختلاف في وجهات النظر تبعاً لتخصص المعلم، وقدمت الدراسة جملة من التوصيات للتغلب على تحديات تطبيق التقويم الإلكتروني.

وقام ابن عمر(2020) بدراسة للكشف عن واقع استخدام أدوات التقويم البديل من قبل معلمي الرياضيات في مدينة الرياض من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والتعرف على معوقات تطبيقها، من خلال توزيع استبانة على(303) معلماً و(24) مشرفاً، وأظهرت النتائج أن أكثر الأدوات المستخدمة هي قواعد تقدير الأداء ثم الإختبارات الكتابية ثم ملف الإنجاز ثم التقويم الذاتي، ومن وجهة نظر المشرفين فإن أكثر الأدوات استخداماً هي الإختبارات الكتابية ثم ملف الإنجاز ثم قواعد تقدير الأداء، وبينت أن أبرز المعيقات من وجهة نظر المعلمين هو أعداد الطلبة في الصف الواحد وعدم توفر حوافز معنوية ومادية للمعلم، ومن وجهة نظر المشرفين فإن أبرز المعيقات هو عدم توفر دورات تدريبية عن التقويم البديل وعدم توفر الفهم الكافي لتطبيق الأدوات.

وهدفت دراسة يلمز وآخرون(**Yilmaz et al, 2020**) إلى التعرف على آراء المعلمين قبل الخدمة حول مميزات وعيوب التقويم عبر الإنترنت(التقويم الإلكتروني)، حيث اعتمدت الدراسة على إجراء المقابلات شبه المنظمة والاستبانة، وتكونت عينة الدراسة من(35) معلم مسجلين في دورة الكمبيوتر خلال الفصل الدراسي الأكاديمي في جامعة حكومية في تركيا، تم تطبيق عدد من الأنشطة التي تتعلق بالتقييم الإلكتروني عبر الإنترنت كل أسبوع، وأظهرت النتائج أن التقييم الإلكتروني يمكن أن يكون له أثر إيجابي على تجربة تعلم الطلبة.

وهدفت دراسة المنذرية والريامي(2020) إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمات الرياضيات في سلطنة عُمان لأساليب التقويم البديل في مدارس المرحلة الأساسية ، ولتحقيق إهداف الدراسة تم توزيع استبانة شارك في الإجابة عنها(266) معلمة موزعة على (211) معلمة للحلقة الأولى و(55) معلمة للحلقة الثانية، وأظهرت النتائج أن درجة ممارسة المعلمات لأساليب التقويم البديل وأدواته جاءت مرتفعة، وكشفت عن وجود فروق لصالح المعلمات ذات الخبرة(اكثر من 10 سنوات)، وبينت عدم وجود فروق دالة في درجة ممارسة بين معلمات الحلقة الأولى والثانية، وقدمت الدراسة جملة من التوصيات.

وهدفت دراسة الشهراني والغامدي(2020) إلى معرفة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو أساليب التقويم البديل الإلكترونية في مدينة الدمام، وزعت استبانة من(32) فقرة شارك في الإجابة عنها(109) معلماً، وأظهرت نتائج الدراسة أن الاتجاهات كانت إيجابية بدرجة كبيرة، وأن المعلمين لديهم اهتمام ودافعية بدرجة كبيرة لاستخدام أساليب التقويم البديل الإلكترونية وأن طبيعة استخدامهم لأساليب التقويم البديل كانت كبيرة، وقدمت الدراسة عدد من التوصيات منها عقد دورات تدريبية في مجال التقويم البديل الإلكتروني وتحفيز المعلمين لتوظيف أساليبه.

وهدفت دراسة الثبيتي(2020) إلى الكشف عن مدى استخدام معلمي الرياضيات لإستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في مدارس محافظات غرب الرياض، وقام الباحث بتوزيع استبانة على (246) معلم، وكشفت النتائج أن المعلمين يرون أهمية عالية لإستراتيجيات التقويم البديل في تقويم تعلم الطلبة وأن درجة الاستخدام كانت متوسطة، وأن درجة معرفة وممارسة أدوات التقويم البديل كانت منخفضة، وكشفت الدراسة أن معوقات استخدام إستراتيجيات التقويم البديل وأدواته كانت كبيرة، وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق تعزى لمتغير التخصص أو جنس المعلم أو الخبرة التدريسية أو المرحلة الدراسية، وقدم الباحث عدد من التوصيات.

وهدفت دراسة الخبتي(2021) إلى الكشف عن ممارسات التقويم عن بعد التي يستخدمها معلمو الرياضيات في مدينة جدة حسب رأي المشرفين التربويين وعلاقتها بمتغير جنس المعلم وعدد الدورات التي حضرها المشرف التربوي والكشف عن تحديات التقويم عن بعد التي واجهتهم في تقويم مادة الرياضيات من خلال استبانة مكونة من(38) فقرة وزعت على(41) مشرفاً ومشرفة، وقد أظهرت النتائج مجموعة من ممارسات ومعيقات التقويم عن بعد لدى معلمي الرياضيات، وكشفت عن وجود فروق بين ممارسات التقويم وأدواته تعزى لمتغير الجنس ولم تُظهر فروقاً تعزى لعدد الدورات التي حضرها المشرف التربوي، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات في التقويم عن بعد وأدواته.

وقامت الغيث(2021) بدراسة تهدف للكشف عن واقع ممارسة أساليب التقويم البديل عن بعد لدى معلمات الرياضيات في الرياض باختلاف الخبرة والمؤهل العلمي والدورات التدريبية والتعرف على الفرق بين متوسط ممارسة المعلمات لأساليب التقويم البديل عن بعد وعنه في التعليم الوجاهي قبل جائحة كورونا من خلال توزيع استبانة على (101) معلمة، وبينت النتائج أن ممارسات المعلمات لأساليب التقويم البديل عن بعد كانت كبيرة وأن تطبيق تقويم الأقران احتل المرتبة الأعلى ثم التقويم الذاتي ثم الإختبارات والواجبات الإلكترونية ثم التقويم باستخدام الخرائط المفاهيمية ثم ملف الإنجاز ، وأظهرت وجود فروق في الممارسة (بين التعليم عن بعد والتعلم الوجاهي) لصالح التعليم عن بعد، كما بينت وجود فروق في متوسط الممارسة لصالح الدورات التدريبية وعدم وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل والخبرة.

وهدفت دراسة المالكي وآخرون(**Almaleki et al, 2021**) إلى تحديد واقع استخدام أدوات وأساليب التقويم عن بعد لدى طلبة صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمين في مكة المكرمة والتحديات التي تواجههم، استخدم الباحث استبانة مكونة من(4) مجالات،

تم توزيعها على (149) معلماً، كشفت نتائجها أن المعلمين يعتمدون على أوراق العمل(أدوات تقويم بصرية) ولا يستخدمون ملف الإنجاز الإلكتروني، كما بينت الدراسة التحديات التي يواجهها المعلمون عند تطبيق أدوات التقويم عن بعد منها صعوبة التواصل مع الطلبة وضيق الوقت والمشكلات التقنية، وقدمت الدراسة عدداً من التوصيات.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال عرض الدراسات السابقة التي أجريت في هذا الموضوع، قام الباحث باستعراض عدداً من الدراسات العربية والأجنبية التي أجريت في بيئات وأنظمة تعليمية مختلفة، إلا أنها قد تتشابه مع بعضها في نوع مجتمع الدراسة الحالية، ومن خلال تحليلها ودراستها تم رصد أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة ومدى الإستفادة منها وأثرها في بناء هذه الدراسة. حيث ركزت بعض الدراسات بشكل عام على التقويم البديل وأدواته كدراسة (المرحبي والحربي، 2019) ودراسة (ابن عمر، 2020) ودراسة (المنذرية والريامي، 2020) ودراسة (الرويلي والحربي، 2022) ودراسة (الثبيتي، 2020)، فيما ركزت بعض الدراسات على التقويم الإلكتروني والتقويم البديل عن بعد كدراسة(روتشل وآخرون، 2016) ودراسة(فيبر، 2017) ودراسة(الشهراني والغامدي، 2020) ودراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الغيث، 2021) ودراسة(المالكي وآخرون، 2021).

هدفت بعض الدراسات إلى الكشف عن تحديات وعيوب التقويم البديل والتقويم الإلكتروني عن بعد كدراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الريامي وأحاجي وكداي، 2020) ودراسة(ابن عمر، 2020) ودراسة(يلمز وآخرون، 2020) ودراسة(الثبيتي، 2020) ودراسة(المالكي وآخرون، 2021).

اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات من حيث الهدف في الكشف عن درجة وواقع ممارسة المعلمين لأساليب التقويم عند بعد كدراسة(روتشل وآخرون، 2016) ودراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الغيث، 2021) ودراسة(المالكي وآخرون، 2021)، ومع دراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الريامي وأحاجي وكداي، 2020) ودراسة(ابن عمر، 2020) ودراسة(يلمز وآخرون، 2020) ودراسة(المالكي وآخرون، 2021) في الكشف عن تحديات ومعيقات التقويم الإلكتروني والتقويم البديل عن بعد، ومع دراسة(الغيث، 2021) ودراسة(ابن عمر، 2020) في موضوع بحثها عن التقويم البديل وأدواته.

واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (روتشل وآخرون، 2016) ودراسة(فيبر، 2017) ودراسة (المرحبي والحربي، 2019) ودراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الريامي وأحاجي وكداي،2020) ودراسة(ابن عمر، 2020) ودراسة(الغيث، 2021) في أنها تهتم بمادة الرياضيات، ومع دراسة(الريامي وأحاجي وكداي، 2020) ودراسة(الغيث، 2021) من خلال بحثها عن ممارسة أساليب التقويم البديل ومعيقاته بعد أثر جائحة كورونا وإعتماد أساليب التعليم الإلكتروني عن بعد.

تناولت بعض الدراسات عينات مختلفة للحصول على البيانات مثل المعلمين والمشرفين والطلبة، بينما تتميز هذه الدراسة في كونها الوحيدة – على حد علم الباحث– التي تناولت موضوع التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا في الأردن ومحاولة الكشف عن الممارسات التقويمية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في عملية تقويم تعلم الطلبة والتحديات والمعيقات التي تواجههم أثناء عملية التقويم عن بعد، حيث اقتصرت هذه الدراسة على معلمي الرياضيات في مدارس مديرية تربية البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق بالأردن، واستفاد الباحث من الدراسات السابقة في إثراء الجانب النظري وتطوير أداة الدراسة واختيار منهج الدراسة والأساليب الإحصائية المتعلقة بتفسير وتحليل النتائج ومناقشتها.

منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي وقام بتوزيع استبانة صُممت لهذا الغرض لملائمتها لطبيعة الدراسة وموضوعها.

مجتمع الدراسة والعينة:

شمل مجتمع الدراسة جميع معلمي الرياضيات في مدارس مديرية تربية البادية الشمالية الغربية في الأردن خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 2022/2021، حيث بلغ عددهم(265) حسب إحصائية المديرية، وتم إرسال أداة الدراسة لأفراد مجتمع الدراسة إلكترونيًا، استجاب منهم (159)معلمًا ومعلمة، وشكلت العينة ما نسبته (60%) من مجتمع الدراسة ككل، وبذلك تكون العينة عشوائية، والجدول الآتي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها، جدول(1).

جدول (1): توزيع العينة حسب الجنس والخبرة

	الفئات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	76	47.8
	أنثى	83	52.2
الخبرة في التدريس	اقل من 5 سنوات	39	24.5
	5-10	37	23.3
	أكثر من 10 سنوات	83	52.2
	المجموع	159	100.0

أداة الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة ومن أبرزها دراسة(الخبتي، 2021) ودراسة(الريامي وأحاجي وكداي،2020)، تم بناء وتطوير فقرات الاستبانة والمكونة من(43) فقرة، قُسمت على مجالين (ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا وعدد فقراتها (22) فقرة، ومعيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا وعدد فقراتها (21) فقرة).

صدق الأداة:

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة بصورتها الأولية والتي تكونت من مجالين هما: (ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة) والذي تكون من (25) فقرة ، والمجال الثاني (معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا) والذي تكون من (24) فقرة، وتم استخدام التدرج الآتي في تحليل فقرات الإستبانة (كبيرة جدًا، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جدًا)، تم عرضها على (7) محكمين من المختصين في المناهج والتدريس في جامعة آل البيت ومشرف تربوي لمادة الرياضيات لإبداء رأيهم في مدى مناسبتها لمحاور الدراسة ومدى سلامة صياغتها اللغوية واقتراح ما يرونه مناسباً، حيث تم إجراء بعض التعديلات على فقرات الاستبانة الأولية وتم حذف بعض الفقرات وإجراء بعض التعديلات في صياغة بعض فقرات الاستبانة حتى أصبحت في صورتها النهائية.

ولاستخراج دلالات صدق البناء، تم توزيعها على (30) معلم ومعلمة من خارج أفراد العينة وحساب معاملات الارتباط بين الفقرات والمجال الذي تنتمي له، وكانت في المجال الأول ما بين (0.54-0.86)، وفي المجال الثاني ما بين (0.37-0.85)، كما في جدول(2).

جدول (2): معاملات الارتباط بين كل فقرة والمجال التي تنتمي إليه

ممارسة أساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد		معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	.68**	1	.85**
2	.61**	2	.55**
3	.66**	3	.72**
4	.74**	4	.65**
5	.81**	5	.49**
6	.77**	6	.74**
7	.65**	7	.81**
8	.54**	8	.74**
9	.75**	9	.85**
10	.78**	10	.55**
11	.83**	11	.68**
12	.55**	12	.52**
13	.67**	13	.42*
14	.79**	14	.69**
15	.72**	15	.51**
16	.82**	16	.49**
17	.86**	17	.38*
18	.59**	18	.38*
19	.66**	19	.42*
20	.77**	20	.55**
21	.77**	21	.37*
22	.77**		

* دالة إحصائيا عند مستوى (0.05).

** دالة إحصائيا عند مستوى (0.01).

نلاحظ من جدول(2) أن معاملات الارتباط جاءت دالة إحصائيا وبدرجة مقبولة، بحيث لم تحذف أي فقرة منها.

ثبات الأداة:

تم التحقق من ثبات الأداة من خلال تطبيقها على (30) معلم ومعلمة من خارج أفراد عينة الدراسة بطريقة الإختبار وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين (**test–retest**)، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون ومعامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا بين تقديراتهم في المرتين، حيث جاءت القيم مناسبة لأغراض الدراسة، جدول(3).

جدول (3): معاملات ثبات أداة الدراسة

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد	**0.82**	**0.80**
معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد	**0.84**	**0.81**

المعيار الإحصائي:

لتفسير المتوسطات الحسابية لإجابة أفراد العينة على فقرات الاستبانة، تم اعتماد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أدوات الدراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) وهي تمثل رقمياً (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، وقد تم اعتماد المقياس التالي لأغراض تحليل النتائج:

من 1.00 – 2.33 قليلة

من 2.34 – 3.67 متوسطة

من 3.68 – 5.00 كبيرة

وقد تم احتساب المقياس من خلال استخدام المعادلة التالية:

(الحد الأعلى للمقياس (5) – الحد الأدنى للمقياس (1))/عدد الفئات المطلوبة (3)

(5–1)/3=1.33

ومن ثم إضافة الجواب (1.33) إلى نهاية كل فئة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استعان الباحث ببرنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية(**SPSS**)وعلى النحو التالي:

- التكرارات والنسب المئوية.
- الإختبار وإعادة الإختبار(**test–retest**).
- معاملات الارتباط.
- معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ الفا).
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- تحليل التباين الثنائي.
- المقارنات البعدية بطريقة شفيه(**Scheffe**).

عرض النتائج:

نتائج السؤال الأول: ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟

ليتم الإجابة عن السؤال الأول، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لفقرات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا، كما يوضحها جدول(4).

جدول (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة والنسبة المئوية لفقرات (ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	4	أعتمد على تطبيقات سهلة الاستخدام عند تطبيق التقويم عن بعد.	3.86	.791	%77.2	مرتفع
2	19	أوجه الطلبة نحو اكتشاف أخطائهم بالرجوع إلى المادة التعليمية ذات العلاقة.	3.81	.813	%76.2	مرتفع
3	18	أشجع الطلبة على متابعة تطور تعلمهم من خلال مقارنة نتائجهم الحالية بالنتائج السابقة.	3.79	.774	%75.8	مرتفع
4	10	استخدم سلالم التقدير وأدوات الرصد في تقييم أداء الطلبة.	3.71	1.033	%74.2	مرتفع
5	1	أمتلك الإدارة الجيدة للوقت عند تطبيق التقويم عن بعد.	3.70	.802	%74	مرتفع
6	20	أوجه الطلبة لحفظ وتوثيق أعمالهم المتميزة أو أوراق العمل وحلول المسائل المنوعة.	3.70	.919	%74	مرتفع
7	2	أراعي الفروق الفردية بين الطلبة عند تطبيق التقويم عن بعد.	3.68	.943	%73.6	مرتفع
8	17	أوفر للطلبة فرص لتقديم التغذية الراجعة.	3.67	.846	%73.4	متوسط
9	12	أستعين بالاختبارات التي تعدها الجهات الرسمية كالاختبارات المقننة.	3.62	.899	%72.4	متوسط
10	7	أصمم أدوات تقويمية تتميز بالصدق والثبات.	3.60	.850	%72	متوسط
11	8	استخدم الاختبارات الإلكترونية القصيرة.	3.60	.988	%72	متوسط
12	5	أوظف التقويم بأنواعه (قبلي، تكويني، ختامي) ووسائل تحقيقه إلكترونياً.	3.50	.899	%70	متوسط
13	6	أوظف في التقويم عن بعد عناصر تفاعلية تناسب المرحلة التعليمية.	3.50	.899	%70	متوسط
14	11	اطلب من الطلبة تبرير إجاباتهم على الأسئلة.	3.47	.999	%69.4	متوسط
15	16	أوضح للطلبة كيفية تطبيق أدوات التقويم الذاتي وأحدد دورهم.	3.42	.896	%68.4	متوسط
16	9	أكلف الطلبة بواجبات منزلية إلكترونية تقيس مهارات التفكير العليا.	3.36	1.092	%67.2	متوسط
17	13	استخدم الاختبارات الإلكترونية في تقييم مهارات الطالب الكتابية وتدوين الملاحظات.	3.35	.900	%67	متوسط
18	3	تحقق مهام التقويم النتاجات التربوية للتعليم عن بعد.	3.30	.986	%66	متوسط
19	15	استخدم ملف الإنجاز الإلكتروني كأداة تقويمية لتوثيق أعمال الطلبة ومتابعة تعلمهم.	3.23	1.008	%64.6	متوسط
20	14	استخدم خرائط المفاهيم الإلكترونية كأداة تقويمية لمعرفة مدى استيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية.	3.06	.963	%61.2	متوسط

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
21	22	أطلب من الطلبة كتابة تقارير توضح استيعابهم للمفاهيم والأفكار الرياضية.	3.04	1.030	%60.8	**متوسط**
22	21	أطلب من الطلبة تعبئة خريطة مفاهيمية إلكترونية وتصحيح الأخطاء إن وجدت.	2.96	1.033	59.2%	**متوسط**
		ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد	3.50	.600	%70	**متوسطة**

يوضح جدول (4) أن درجة ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا ككل جاءت متوسطة وبمتوسط حسابي(3.50) وانحراف معياري(0.600) ونسبة مئوية بلغت(70)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات المجال ما بين(2.96–3.86) وتراوحت درجات الانحراف المعياري لفقرات المجال ما بين(0.79 – 1.033) بينما تراوحت النسبة المئوية للفقرات ما بين (59.2 – 77.2)، حيث حصلت (7) فقرات على مستوى مرتفع اهمها الفقرات رقم (4، 19، 18)، وحصلت (15) فقرة على مستوى متوسط اهمها الفقرات رقم (14، 22، 21)، وجاءت الفقرة (4) " أعتمد على تطبيقات سهلة الاستخدام عند تطبيق التقويم عن بعد" بمتوسط حسابي (3.86) وانحراف معياري (0.791) ونسبة مئوية بلغت(77.2) في المرتبة الأولى، بينما جاءت الفقرة(21) " أطلب من الطلبة تعبئة خريطة مفاهيمية إلكترونية وتصحيح الأخطاء إن وجدت " بمتوسط حسابي (2.96) وانحراف معياري(1.033) ونسبة مئوية بلغت (59.2) بالمرتبة الأخيرة.

- **نتائج السؤال الثاني:** هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟

للإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية الأولى والتي تنص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha \leq 0.05$)** في درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا تُعزى لمتغيري جنس المعلم والخبرة التدريسية"، وتم إختبار هذه الفرضية من خلال إختبار تحليل التباين الثنائي والجداول التالية توضح ذلك.

جدول رقم (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات (ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا) حسب متغيرات(الجنس والخبرة)

		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
الجنس	ذكر	**3.49**	**.698**	**76**
	أنثى	**3.50**	**.497**	**83**
الخبرة في التدريس	اقل من 5 سنوات	**3.40**	**.681**	**39**
	5-10	**3.62**	**.601**	**37**
	أكثر من 10 سنوات	**3.49**	**.555**	**83**

يتضح من جدول (5) وجود تباين ظاهري في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول ممارسة أساليب التقويم البديل لدى معلمي الرياضيات في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا بسبب اختلاف فئات متغيرات الدراسة(الجنس والخبرة) ولبيان ذلك تم حساب تحليل التباين الثنائي، جدول (6).

جدول رقم (6): تحليل التباين الثنائي لأثر (الجنس والخبرة) على درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	.009	1	.009	.024	.876
الخبرة في التدريس	.909	2	.454	1.260	.287
الخطأ	55.916	155	.361		
الكلي	56.828	158			

يتبين من الجدول (6) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية **(α =0.05)** تبعاً لأثر الجنس، حيث جاءت قيمة ف(0.024) وبدلالة إحصائية بلغت (0.876).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية **(α =0.05)** تبعاً لأثر الخبرة في التدريس، حيث جاءت قيمة ف (1.260) وبدلالة إحصائية بلغت (0.287).

نتائج السؤال الثالث: ما معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟

لتتم الإجابة عن السؤال الثالث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لفقرات معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل لدى في التعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات خلال جائحة كورونا، كما يوضحها جدول (7).

جدول (7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة والنسبة المئوية لفقرات(معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	21	يواجه بعض الطلبة تحديات في خدمات الإنترنت بسبب الظروف المالية.	4.21	.915	%84.2	مرتفع
2	11	كثرة الأعباء والواجبات الملقاة على عاتق المعلم.	4.13	.975	%82.6	مرتفع
3	12	يحتاج تطبيق التقويم عن بعد إلى بيئة مناسبة ووعي مجتمعي بأهميته.	4.10	1.008	%82	مرتفع
4	17	يتطلب التقويم عن بعد امتلاك الطلبة مهارات التعامل مع أنظمته وأدواته.	3.95	.986	%79	مرتفع
5	19	الانقطاع المتكرر لشبكة الإنترنت أثناء تطبيق التقويم عن بعد.	3.93	1.038	%78.6	مرتفع
6	20	قلة توافر المتخصصين في مجال الدعم الفني.	3.86	.980	%77.2	مرتفع
7	16	تدني المستوى التحصيلي للطلبة لا يشجع على استخدام هذا النوع من التقويم.	3.79	1.080	%75.8	مرتفع
8	18	التقويم عن بعد يفتح المجال للطلبة للدخول إلى صفحات غير مرغوبة كالإعلانات والدعايات.	3.78	1.071	%75.6	مرتفع

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
9	15	عدم رغبة الطلبة في إجراء هذا النوع من التقويم.	3.70	.986	%74	مرتفع
10	2	احتاج إلى وقت وجهد إضافي لإعداد وتصميم أدوات التقويم عن بعد.	3.65	.987	%73	متوسط
11	14	كثرة أعداد الطلبة في الشعبة الواحدة.	3.64	1.155	%72.8	متوسط
12	3	أعاني من ضعف النزاهة والموثوقية في إجابات الطلبة.	3.53	1.173	%70.6	متوسط
13	13	الاتجاهات السلبية وعدم اقتناع المعلم بفعالية هذا النمط من التقويم.	3.51	1.036	%70.2	متوسط
14	8	أواجه صعوبة في تحديد الحالة النفسية للطلبة عند تفاعلهم مع أدوات التقويم عن بعد.	3.46	1.135	%69.2	متوسط
15	10	المعلم مقيد باستخدام أساليب تقويم معينة من الجهات الرسمية.	3.37	1.010	%67.4	متوسط
16	7	أواجه صعوبة في قياس النتاجات الوجدانية والمهارية عند تطبيق التقويم عن بعد.	3.35	1.175	%67	متوسط
17	4	لا أجد فرصة كافية لتوضيح إرشادات وتعليمات التقويم عن بعد.	3.31	.948	%66.2	متوسط
18	6	أواجه صعوبة في تقييم مهارات التفكير العليا عند تطبيق التقويم عن بعد.	3.27	1.112	%65.4	متوسط
19	9	أواجه صعوبة في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة عند تطبيق أدوات التقويم عن بعد.	3.20	1.152	%64	متوسط
20	1	أحتاج إلى دورات تدريبية لتعزيز مهاراتي في أنظمة التعليم الإلكتروني للتعامل مع أدوات التقويم عن بعد.	3.19	1.103	%63.8	متوسط
21	5	لا أتمكن من تقديم التغذية الراجعة حول إجابات الطلبة بسرعة وكفاءة بسبب كثرة الردود.	3.13	1.005	%62.6	متوسط
		معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد	3.62	.675	%72.4	متوسطة

يبين جدول (7) أن المتوسط الحسابي لفقرات معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد ككل بلغ (3.62) وانحراف معياري بلغ(0.675) ونسبة مئوية بلغت(72.4) وبدرجة متوسطة، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات المجال مابين (3.13–4.21) والانحراف المعياري للفقرات ما بين(0.915 – 1.005) ونسبة مئوية تراوحت ما بين (62.2 – 84.2)، حيث حصلت (9) فقرات على درجة متوسطة أهمها الفقرة رقم (21، 11، 12)، وحصلت(12) فقرة على مستوى متوسط أهمها الفقرة رقم (9، 1، 5)، واحتلت الفقرة (21)"يواجه بعض الطلبة تحديات في خدمات الإنترنت بسبب الظروف المالية" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.21) وانحراف معياري بلغ (0.915) ونسبة مئوية بلغت (84.2)، والفقرة (5) "لا أتمكن من تقديم التغذية الراجعة حول إجابات الطلبة بسرعة وكفاءة بسبب كثرة الردود" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.13) وانحراف معياري (1.005) ونسبة مئوية بلغت(62.2).

نتائج بالسؤال الرابع: هل تختلف معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية الثانية والتي تنص على" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha \leq 0.05$)** في معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا تعزى لمتغيري جنس المعلم والخبرة التدريسية"، وتم إختبار هذه الفرضية من خلال إختبار تحليل التباين الثنائي والجداول التالية توضح ذلك.

جدول رقم (8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات (معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا) حسب متغيرات الدراسة

		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
الجنس	ذكر	**3.44**	**.700**	**76**
	أنثى	**3.79**	**.610**	**83**
الخبرة في التدريس	اقل من 5 سنوات	**3.34**	**.690**	**39**
	5-10	**3.60**	**.681**	**37**
	أكثر من 10 سنوات	**3.76**	**.630**	**83**

يتضح من جدول(8) وجود تباين ظاهري في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل لدى معلمي الرياضيات في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا بسبب اختلاف فئات متغيرات الدراسة(الجنس والخبرة) ولبيان دلالة التباين تم حساب تحليل التباين الثنائي، جدول (9).

جدول رقم (9): تحليل التباين الثنائي لأثر (الجنس والخبرة) على معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	**3.412**	**1**	**3.412**	**8.278**	**.005**
الخبرة في التدريس	**3.356**	**2**	**1.678**	**4.071**	**.019**
الخطأ	**63.887**	**155**	**.412**		
الكلي	**71.945**	**158**			

نلاحظ من جدول (9) ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha = 0.05$)** تعزى لأثر الجنس، حيث بلغت قيمة ف(8.278) وبدلالة إحصائية بلغت (0.005)، وجاءت لصالح الإناث.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية **($\alpha = 0.05$)** تعزى لأثر الخبرة في التدريس، حيث بلغت قيمة ف (4.071) وبدلالة إحصائية بلغت (0.019)، ولتوضيح الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية تم حساب المقارنات البعدية بطريقة شفيه **(Scheffe)** كما تم توضيحه في جدول (10).

جدول (10): المقارنات البعدية بطريقة شفيه (Scheffe) لأثر الخبرة في التدريس على معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا

	المتوسط الحسابي	اقل من 5 سنوات	5-10	أكثر من 10 سنوات
اقل من 5 سنوات	**3.34**			
5-10	**3.60**	**.26**		
أكثر من 10 سنوات	**3.76**	**.42***	**.16**	

* ذات دالة عند مستوى **(α =0.05)**.

يتضح من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية **(α =0.05)** بين اقل من (5) سنوات وأكثر من (10) سنوات جاءت لصالح أكثر من (10) سنوات.

مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة:

مناقشة نتائج السؤال الأول: ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟

أظهرت النتائج أن درجة ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات خلال جائحة كورونا كانت متوسطة وبمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري (0.600) ونسبة مئوية بلغت(70).

ويرجعه الباحث إلى اختلاف عينة الدراسة ومكان تطبيقها واختلاف المتغيرات، كما وأن ظروف انتشار فيروس كورونا في العالم وإغلاق المدارس أرغم المعلمين على ممارسة أساليب تقويمية جديدة يتم تطبيقها عن بعد تتلاءم مع متطلبات التعليم عن بعد دون استعداد أو تدريب مسبق، وما رافقه هذا التحول من زيادة المهام والواجبات المطلوب من المعلم تنفيذها بالرغم من صعوبات وتحديات العمل.

وتوضح النتيجة أن (7) فقرات حصلت على مستوى مرتفع اهمها الفقرات رقم (4، 19، 18)، وأن أكثر الممارسات التقويمية الفقرة التي تنص على " أعتمد على تطبيقات سهلة الاستخدام عند تطبيق التقويم عن بعد "، ثم " أوجه الطلبة نحو اكتشاف أخطائهم بالرجوع إلى المادة التعليمية ذات العلاقة " وبمتوسطات حسابية (3.86 ، 3.81) وانحراف معياري (0.791 ، 0.813) ونسبة مئوية (77.2 ، 76.2) على الترتيب، ويرى الباحث أن الانتقال المفاجئ للتعلم عن بعد وفي ظل التحديات التي رافقت حالة الطوارئ والإغلاقات جعل بعض المعلمين يعتمدوا على تطبيقات سهلة الاستخدام والقيام ببعض المبادرات الفردية التي تدعم استمرار عملية التعلم وتسهم في تحقيق أهداف التقويم عن بعد عبر منصة درسك التعليمية التي تقوم ببث الدروس للطلبة على شاشة التلفزيون أو التواصل مع الطلبة من خلال وسائل التواصل الاجتماعي كالواتس اب أو الفيس بوك ، والتي تعتبر غير كافية لتحقيق غايات وأهداف التقويم ولكنها قد تكون متاحة بشكل أكبر.

ويتضح من النتائج أن(15) فقرة حصلت على مستوى متوسط اهمها الفقرات رقم (14، 22، 21)، وأن أقل الممارسات التقويمية الفقرة " أطلب من الطلبة كتابة تقارير توضح استيعابهم للمفاهيم والأفكار الرياضية "، ثم الفقرة "أطلب من الطلبة تعبئة خرائط مفاهيمية إلكترونية وتصحيح الأخطاء إن وجدت " وبمتوسطات حسابية (3.04 ، 2.96) وانحراف معياري (1.030، 1.033) ونسبة مئوية (60.8 ، 59.2) على الترتيب، ويعزو الباحث ذلك إلى حاجة المعلمين إلى مزيد من التدريب والتوجيه في مواضيع تتناول التقويم البديل التي يمكن استخدامها وإلى ضعف امتلاك الطلبة للمهارات اللازمة للتعامل مع هذه الممارسات، وان استخدام

خرائط المفاهيم كأداة تقويمية قد يكون لا يناسب بعض الموضوعات الرياضية وخصوصاً في فترة التحول للتعلم عن بعد وما تتطلبه الممارسات التقويمية من مهارات للتعامل مع الأنظمة والأدوات الإلكترونية.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة (الخبتي، 2021) ودراسة (ابن عمر، 2020)، بينما اختلفت مع دراسة (الغيث، 2021) والتي أشارت أن درجة ممارسة أساليب التقويم البديل كانت كبيرة، ودراسة (المرحبي والحربي، 2019) والتي أشارت إلى أن مستوى ممارسة أدوات التقويم البديل ضعيف.

مناقشة نتائج السؤال الثاني: هل تختلف درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(α =0.05)**تبعاً لأثر جنس المعلم والخبرة في التدريس في درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا.

ويعزو الباحث ذلك إلى تشابه الإمكانيات المتوفرة لديهم وخصوصاً بعد إغلاق المدارس والتحول المفاجئ إلى التعليم عن بعد والحاجة إلى ممارسات تقويمية جديدة، كما يرجع الباحث ذلك إلى الشعور بضرورة تحمل مسؤولية استمرار عملية التعلم والتقويم وذلك بعد تحول التدريس إلى منصة درسك التعليمية التي تقدم شرح للدروس من قبل معلمين آخرين لا يعرفون مستوى الطلبة ولا ظروفهم، فاختلفت ممارسات التقويم التي يجب اتباعها مقارنة مع ظروف التعلم الوجاهي، كما ويعزوها الباحث إلى الحاجة لمزيد من التدريب والدعم والتوجيه المستمر من قبل المشرفين التربويين والإدارات المدرسية للتعامل مع أساليب التقويم عن بعد وخصوصاً أن بعض المعلمين لم يتعرضوا لمثل هذه المواضيع خلال فترة دراستهم الجامعية أو حتى في دورات إعداد وتأهيل المعلمين.

وقد اختلفت النتائج مع دراسة (الخبتي، 2021) والتي كشفت عن وجود فروق في ممارسة أساليب التقويم عن بعد تبعاً لأثر جنس المعلم لصالح الذكور، ومع دراسة (المرحبي والحربي، 2019) ودراسة (الرويلي والحربي، 2019) والتي أكدت وجود فروق في درجة الممارسة تعزى لأثر الخبرة في التدريس لصالح من خبرتهم أكثر من (10) سنوات، واتفقت مع دراسة(الغيث 2021) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق في ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات تعزى لأثر الخبرة.

مناقشة نتائج السؤال الثالث: ما معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا؟

كشفت النتائج أن المتوسط الحسابي لمعيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات خلال جائحة كورونا بلغ (3.62) بدرجة متوسطة، وكانت الفقرة " يواجه بعض الطلبة تحديات في خدمات الإنترنت بسبب الظروف المالية " في المرتبة الأولى، والفقرة " كثرة الأعباء والواجبات الملقاة على عاتق المعلم " المرتبة الثانية وتراوحت المتوسطات بين (4.21 ، 4.13) على الترتيب، ويعزوها الباحث إلى انه وبعد التحول إلى التعليم عن بعد وإغلاق المدارس أصبحت شبكة الإنترنت هي الوسيلة الوحيد لاستدامة التواصل مع الطلبة، ويُعد توفر شبكة الأنترنت مطلب أساسي لاستكمال متطلبات التدريس والتقويم، وأن ضعف الوضع المالي لبعض العائلات وزيادة التكلفة المالية لاستمرار توفر الإنترنت شكل عبئاً إضافيًا وكبيراً على أولياء الأمور بسبب عدم إمكانية توفير الوسائل اللازمة لدعم عملية التعلم لأبنائهم في ظل تطبيق مهام التقويم عن بعد والتحديات التي فرضتها جائحة كورونا عليهم ، كما وأن حجم العمل والواجبات المطلوب من المعلم تنفيذها بعد الانتقال إلى التعليم عن بعد وضرورة استخدام ممارسات تقويمية عن بعد وما يرافقها من إعداد لأدوات التقويم أو تسجيل العلامات ومتابعة إجابات الطلبة والعمل على إنهاء المادة التعليمية قبل

نهاية الفصل الدراسي يتطلب من المعلم بذل المزيد من الجهد والوقت وهذا أدى إلى عدم تمكن المعلم من التعامل بشكل فعال مع أساليب التقويم البديل واصبح يشكل تحدي ومعيق له.

وكشفت نتائج الدراسة أن الفقرة التي تنص على " لا أتمكن من تقديم التغذية الراجعة حول إجابات الطلبة بسرعة وكفاءة بسبب كثرة الردود " وبمتوسط حسابي (3.13) جاءت في المرتبة الأخيرة، ويفسرها الباحث بسبب قلة عدد الطلبة المستجيبين والمتفاعلين مع مهام التقويم عن بعد بسبب عدم امتلاكهم للمهارات اللازمة للتعامل مع الأنظمة الإلكترونية أو بسبب عدم توفر الأدوات والوسائل اللازمة لدى الطلبة لاستكمال متطلبات التقويم أو بسبب ظروف تتعلق بالتقنية وشبكة الإنترنت.

واختلفت النتائج مع دراسة (الخبتي، 2021) ودراسة(الريامي وأحاجي وكداي، 2020) والتي أشارت إلى أن معيقات ممارسة أساليب التقويم عن بعد كانت كبيرة، واتفقت مع دراسة (ابن عمر، 2020) والتي أشارت إلى أن المعيقات كانت متوسطة.

مناقشة نتائج السؤال الرابع: هل تختلف معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا باختلاف جنس المعلم والخبرة التدريسية؟

كشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند**(α =0.05)** في معيقات ممارسة أساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات خلال جائحة كورونا تعزى لأثر جنس المعلم لصالح الإناث.

ويرجع الباحث ذلك إلى أن عملية التحول إلى التعليم عن بعد وما يتطلبه من ممارسات تقويمية جديدة وبسبب كثرة عدد الطالبات في الصف الواحد إذا ما تم مقارنته بأعداد الطلاب الذكور زادت من جهود المعلمات في متابعة تعلم الطالبات وإرسال مهام تقويمية بشكل مستمر وأيضا متابعة تعلم أطفالها بالإضافة إلى زيادة أعباء واجباتها المنزلية نحو عائلتها، مما أدى إلى شعورها بضغط كبير في العمل وزاد من أثر التحديات عليها، وقد يكون لدى بعض المعلمات تخوف من ممارسة بعض أنماط التقويم البديل عن بعد أو تجربتها بسبب قلة الخبرة في هذا المجال.

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية **(α =0.05)** في معيقات ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا تعزى لأثر الخبرة في التدريس لصالح الخبرة(اكثر من 10 سنوات)، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الدافعية والحماس في العمل لاستكمال مهام التدريس والتقويم تقل تدريجياً كلما زادت الخبرة وذلك بسبب الإحباط لديهم وضعف التعزيز، كما وأن المعلمين الذين خبرتهم أقل من (10) سنوات قد يكونوا تعرضوا لدورات تدريبية اكثر في مجال التقويم البديل أو تعلموه في دراستهم الجامعية ، وأنهم اكثر رغبة واهتمام في تطبيق ما يقدم لهم في الدورات التدريبية أو توجيهات الإشراف التربوي والإدارة المدرسية، وأن تعاملهم مع الأدوات والأنظمة التكنولوجية والتطبيقات اللازمة لاستكمال مهمات التعليم والتقويم عن بعد افضل.

واختلفت مع الدراسة التي أجراها(الخبتي، 2021) التي بينت عدم وجود فروق داله إحصائياً في معيقات ممارسة أساليب التقويم عن بعد تعزى لأثر جنس المعلم، ومع دراسة (الريامي وأحاجي وكداي، 2020) والتي أشارت إلى وجود فروق تعزى لأثر جنس المعلم ولصالح الذكور.

التوصيات:

- عقد دورات لمعلمي الرياضيات في مجال التقويم البديل وأدواته.
- عقد دورات للمعلمين في مجال أدوات التقويم البديل الإلكترونية في التعليم عن بعد وتنمية مهاراتهم.
- زيادة وعي المعلمين بأهمية التقويم عن بعد والأدوات والبرمجيات المساعدة.

- العمل على إيجاد حلول لمعيقات ممارسته أساليب التقويم في التعليم عن بعد التي تواجه المعلمين.
- إجراء المزيد من الأبحاث لدراسة أثر متغيرات أخرى حول موضوع الدراسة.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

ابن عمر، سعد عبد الله. (2020). واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم البديل في المرحلة المتوسطة من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمدينة الرياض، تربويات الرياضيات، 23(3)، 240-308.

أبو اسعد، صلاح عبد اللطيف. (2010).أساليب تدريس الرياضيات، ط1.عمان: دار الشروق.

أبوزينه،فريد وعبابنة، عبد الله. (2007).مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى، ط1.عمان:دار المسيرة.

أبوعلام،رجاء. (2005)، تقويم التعلم، ط1.عمان:دار المسيرة.

أحمد، إيناس السيد. (2016). أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة واسعة الالتحاق وأثرها في الدافعية للنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمةإدارة المحتوى لدى طالبات الصف الدراسات العليا في جامعة الملك سعود، دراسات عربية في الترجمة وعلم النفس، 17-66.

بدوي، رمضان مسعد. (2007). تدريس الرياضيات الفعال من رياض الأطفال حتى السادس الابتدائي، عمان: دار الفكر.

الثبيتي، عمر عوض. (2020). مدى معرفة وممارسة المعلمين والمعلمات باستراتيجيات وأدوات التقويم البديل في تقويم الطلاب في بعض مدارس محافظات الرياض،مجلة كلية التربية ببنها،ع(124)، 167-214.

الحريري، رافده. (2012). التقويم التربوي، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع.

الحلفاوي، وليد سالم. (2018). مستجدات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات، ط2.عمان: دار الفكر.

الخبتي، نجلاء بنت علي صالح(2021). ممارسات التقويم عن بعد لمعلمي الرياضيات ومعوقاتها في المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد(4)، العدد(7)،181-223.

خليل، حنان حسن(2017).التقويم الإلكتروني (Electronic Assessment)، عمان: دار الرسائل الجامعية للنشر.

الدريويش، احمدعبد الله وعبد العليم،رجاء علي. (2017). المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي، ط1. مصر: دار الفكر العربي.

الروقي،عبدالعزيز بن عوض. (2017). درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض،مجلة كلية التربية بالمنصورة،106(4)، 639-677.

الرويلي، عايد بن عايض والحربي، بدرية حميد. (2019). درجة ممارسة استراتيجيات التقويم البديل لدى معلمات الرياضيات في ضوء المناهج المطورة للمرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد(22)، ع(9)، 88-113.

الريامي،حمد وأحاجي،خالد وكداي، عبد اللطيف. (2020). تحديات تطبيق التقويم الإلكتروني في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة جنوب الباطنية في ظل جائحة كورونا(Covid-19) من وجهة نظر المعلمين،المجلة المغربية للتقييم والبحث التربوي، ع(14)، 257-287.

السواعي، عثمان نايف.(2004). تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرين، دبي: دار القلم.

الشرعة، نايل وظاظا،حيدر. (2013). استقصاء الممارسات التقويمية لدى معلمي المرحلة الأساسية في الأردن: نحو أنموذج شامل ومتكامل، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعه البحرين، مجلد(14)، ع(2)،73-104.

الشهراني، عبد الرحمن بن ناصر والغامدي،غرم الله بن مسفر. (2022). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام أساليب التقويم البديل الإلكترونية في المرحلة الابتدائية بالدمام، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المجلد السادس، (9)، ص60-84.

عباس،محمد خليل والعبسي،محمد مصطفى. (2007).مناهج وأساليب تدريس الرياضيات، عمان: دار المسيرة.

العبري، عبد الله بن علي. (2017).أثر التقويم الإلكتروني في مستوى قلق الاختبار والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثامن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان.

عبود،سالم. (2008). واقع التعليم الإلكتروني ونظم الحاسبات في التعليم في العراق،مجلة كلية بغداد، (17).

عفانة،محمد. (2011). واقع استخدام معلمي اللغة العربية لأساليب التقويم في المرحلة الإعدادية في مدارس وكلة الغوث الدولية في قطاع غزة في ضوء الاتجاهات الحديثة، رسالة ماجستير، جامعة غزة.

العنزي،سلامة. (2021). مستوى ممارسة الكفايات الإلكترونية لدى معلمي ومعلمات المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 131، 385-418.

الغيث، امل صالح. (2021). واقع ممارسة معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد(5)، عدد(14)،84-112.

الفريق الوطني للتقويم. (2004).استراتيجيات التقويم وأدواته-الإطار النظري، إدارة الامتحانات والاختبارات، وزارة التربية والتعليم، الأردن.

قطيط، غسان. (2009). حوسبة التقويم الصفي، ط1، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

القواق،محمد. (2021). التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا: التحديات المفروضة والمسؤوليات المجتمعية، مجلة البيان، ع(74)،72-76.

المرحبي، احمد بن علي والحربي، إبراهيم بن سليم. (2019). درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل،دراسات عربية في التربية وعلم النفس،ع(112)، 428-450.

المنذرية، منال عبد الرحمن والريامي، محمد ناصر. (2020). درجة ممارسة معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المجلد الرابع، ع(42)، 19-34.

مهيدات،عبد الحكيم، والمحاسنة، إبراهيم.(2009). التقويم الواقعي، ط1، عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.

وزارة التربية والتعليم. (2020). منصة درسك، https://darsak.gov.jo..

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Almaleki,D., Khayat,W., Yally,T., & Al-hajjaji,A. (2021). The Effectiveness of the Use of Distance-Evaluation Tools and Methods among Students with Learning-Difficulties from the Teachers' Point of View. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.21 No.5,243-255 .

Faber,J.Luyten.G., &Vissch, A. (2017). The effects of a digital formative assessment tool on mathematics achievement and student motivation: Results of a randomized experiment, Computer &education, Vol (106), 83-96.https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.001 .

Ferlazzo, L. (2020). How to Assess Students' Math Skills Remotely, Education Week from.https://www.edweek.org/teaching-learning/opinion-how-to-assess-students-math-skills-remotely/2020/05.

Grisham – Brown. J.Hallam, R. &Brookshire. (2006). Using authentic assessment to evidence children's progress toward early learning standards. Early Childhood Education Journal, 34(1), 45-51.

NTCM, National Council of Teacher of Mathematics.(2000) .

NTCM, National Council of Teacher of Mathematics. (2014).Principles to Action.

Sweeney, T., West, D., Groessler, A., Haynie, A., Higgs, B. M., Macaulay, J., et al. (2017). Where's the transformation? Unlocking the potential of technology-enhanced assessment', Teaching and Learning Inquiry, 5(1), pp. 1-16.

https://cora.ucc.ie/handle/10468/3907

Roschelle,J.,Feng,M.,Murphy, R.F., &Mason, C, A. (2016). Online Mathematics Homework Increases Student Achievement, AERA Open, Vol. 2, No. 4, pp. 1–12 .

Weleschuk,A., Dyjur,P., & Kelly, P. (2019). Online Assessment in Higher Education, Taylor Institute for Teaching and Learning at the University of Calgary, Calgary AB Canada T2N 1N4, https://www.ucalgary.ca .

Whyte, M. (2019). Improving my Teaching of Mathsto Develop Student Attitudes the Subject, National University of Ireland(Unpublished Master's Thesis) Maynooth (Ireland). ProQuest Dissertations Publishing,. 28305491, https://www.proquest.com/openview/1beeea92ec46bfac8acf11c372b0c920/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y.

Yilmaz,F,G.,Ustun,A.B.,&Yilmaz,R. (2020), Investigation of Pre-Service Teachers' Opinions on Advantages and Disadvantages of Online Formative Assessment: An Example of Online Multiple-Choice Exam, Journal of Teacher Education & Lifelong Learning, Vol. 2(1), 10-19, https://dergipark.org.tr/tr/pub/tell.